



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARACAS

Compromiso, Sabiduría y Excelencia

Calle 54 N°33-67 Tel: 216 89 93 - 216 48 51 E-mail: ie.caracas@hotmail.com

Licencia de funcionamiento 16257 de noviembre 27 de 2002, carácter oficial

DANE: 105001000566 NIT: 811017766-1

GUÍA. 6	ÁREA: CIENCIAS NATURALES FISICA DOCENTE GERMAN MELO	GRADO:10
Grupo:1	Nombre completo del estudiante:	Fecha: 12 julio 2021 Entregar hasta el 1 agosto 2021
Eje temático:	Solución de ejercicios de sonido	
Objetivo:	Soluciona ejercicios de sonido	

**El movimiento circular uniforme (m.c.u.) es un movimiento periódico**, es decir, se repite cada cierto tiempo *con iguales características*. Esto nos permite definir las siguientes magnitudes:

- **Período:** Se trata del tiempo que tarda el cuerpo en dar una vuelta completa. Se representa por  $T$  y se mide en segundos (s). Su expresión viene dada por:

$$T = 2\pi/\omega$$

- **Frecuencia:** Se trata del número de vueltas que el cuerpo da en cada segundo. Se representa por  $f$  y se mide en la inversa del segundo ( $s^{-1}$ ), que también se denomina hercio (Hz). Su expresión viene dada por:

$$f = \frac{\omega}{2 \cdot \pi}$$

**La frecuencia es la inversa del período.** Relacionando frecuencia, período y velocidad angular mediante las expresiones anteriores, por tanto, nos queda:

$$f = 1/T$$

$$\omega = \frac{2 \cdot \pi}{T} = 2 \cdot \pi \cdot f$$

Finalmente recuerda que la relación entre la velocidad angular y la velocidad lineal nos permite escribir la última de nuestras expresiones que relaciona velocidad angular, velocidad lineal, período, frecuencia y radio en el movimiento circular uniforme (m.c.u.):

$$v = \omega \cdot R = \frac{2 \cdot \pi}{T} \cdot R = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot R$$

aceleración  
normal ( $a_n$ )

$$a_n = \frac{v^2}{R} = \omega^2 \cdot R$$

Practico lo aprendido

1. Halle el periodo y frecuencia del minuterero de un reloj
2. Halle la velocidad angular de una rueda que da 40 vueltas en un minuto
3. Halle la velocidad lineal de la rueda anterior si el radio es de 20 cm
4. Cual es la aceleración centrípeta del ejercicio anterior